



Рисунок 3 – Заготовка, собранная на полуавтомате ПШ-1

Список использованных источников

1. Сункуев, Б. С. Швейный полуавтомат с МПУ для сборки заготовок обуви / Б. С. Сункуев, А. Э. Буевич, А. В. Морозов // В мире оборудования. - 2001. - № 9 (14). — С. 20-21.
2. Буевич, А. Э. Автоматизированное проектирование и изготовление оснастки и разработка управляющих программ к швейному полуавтомату с микропроцессорным управлением / А. Э. Буевич, Б. С. Сункуев, // Вестник ВГТУ. - 2001. - Выпуск 3. - С. 43-47.

УДК 685.34.025.4:658.011.54

**КОМПЬЮТЕРНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ОСНАСТКИ
К ШВЕЙНОМУ ПОЛУАВТОМАТУ ДЛЯ СБОРКИ ЗАГОТОВОК ВЕРХА
ОБУВИ МОДЕЛИ 43122 ОАО «ОБУВЬ»**

Васильев Е.В., студ., Петухов Ю.В., инж., Сункуев Б.С., д.т.н., проф.

Витебский государственный технологический университет,

г. Витебск, Республика Беларусь

Реферат. В настоящей статье изложена методика компьютерного проектирования технологической оснастки к швейному полуавтомату для сборки заготовки верха обуви.

Ключевые слова: союзка, берцы, задинки, двухслойная кассета, автоматизированное стачивание.

Одним из перспективных направлений совершенствования технологии сборки обуви является автоматизация процесса путем применения швейных полуавтоматов с микропроцессорным управлением (МПУ).

В данной работе поставлена задача разработки оснастки к швейному полуавтомату ПШ-1 для автоматизированной сборки заготовки верха обуви [1] на примере модели 43122, выпускаемой на предприятии ОАО «Обувь» (г. Могилев).

В конструкцию заготовки верха обуви входят детали: 1 – малая союзка, 2 – внутренний беред, 3 – союзка, 4 – задинка, 5 – задинка (рисунок 1). В данной заготовке верха обуви

двухрядной строчкой настрачивается малая союзка 1 и задинка 4 к союзке 3. Задинка 5 настрачивается на внутренний берец 2, а затем на него настрачивается союзка 3.

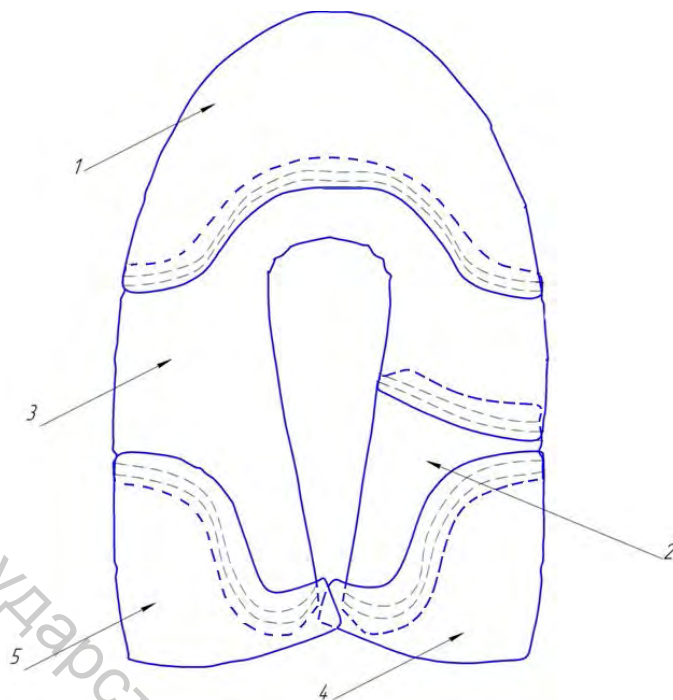


Рисунок 1 – Схема заготовки верха обуви

Для автоматизированной сборки заготовок была разработана двухслойная кассета (рисунок 2). Она состоит из двух листов ПВХ. Нижний лист 1 крепится к планке 2 винтами 6,7. Планка крепится к базирующей линейке посредством штифтов 5,8. На линейке установлены эксцентриковые зажимы 4,9 с помощью которых кассета закрепляется на каретке координатного устройства полуавтомата ПШ-1. Верхний лист 13 крепится двумя винтами 10,11 к планке 12. В свою очередь верхняя планка вместе с листом крепится на базирующей линейке посредством штифтов 5,8.

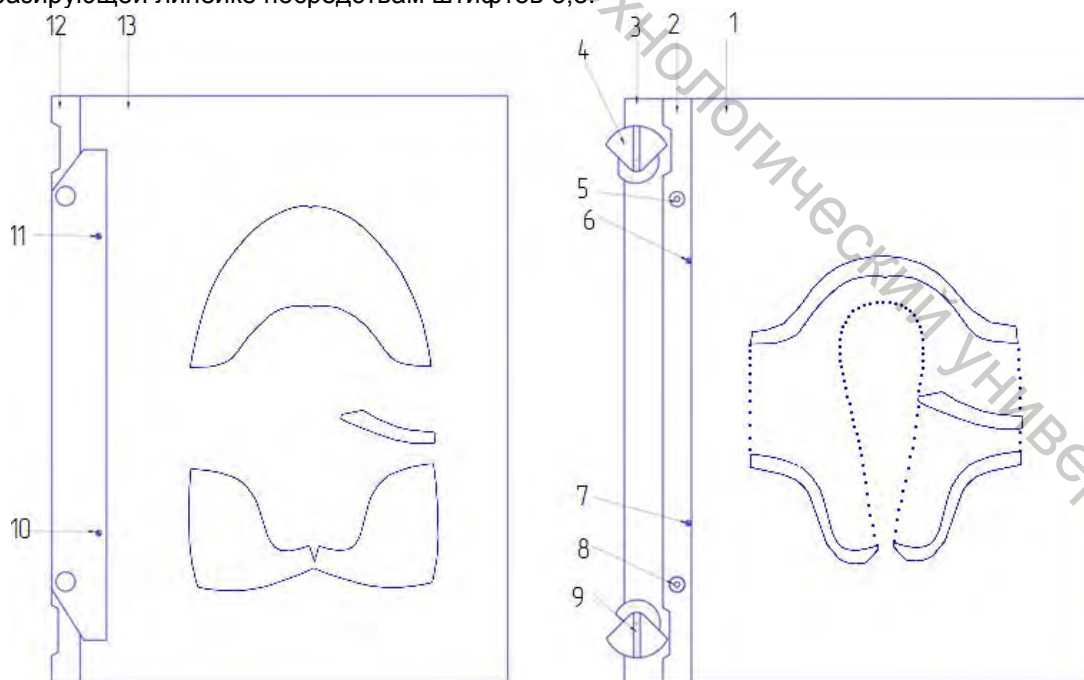


Рисунок 2 – Эскиз кассеты: 1 – лист ПВХ размера 305x380x1.2мм; 13 – лист ПВХ размера 275x380x1.2 мм; 3 – базирующая линейка; 2,12 – планки; 6,7,10,11 – крепежные винты; 4,9 - эксцентриковые зажимы; 7,8 - базирующие штифты

Проектирование вырезов, контуров и подготовка управляющих программ к полуавтомату ПШ-1 выполнены с помощью системы автоматизированного проектирования. [2]

Вырезы, и контур изготавливаются на полуавтомате ПШ-1. Для этого кассета крепится к координатному устройству полуавтомата, в игловодитель швейной головки вставляется пробойник диаметром 2 мм, в блок управления вводится специальная программа, подготовленная с использованием [2] системы автоматизированного проектирования. Изготовление вырезов производится путем проколов пробойника в пластине с шагом 0.3 мм. Изготовление контура производится путем проколов пробойника в пластине с шагом 5 мм что позволяет получить достаточно точный контур.

В условиях лаборатории УО «ВГТУ» на опытном образце полуавтомата ПШ-1 была изготовлена партия заготовок верха обуви в количестве 5 шт. На рисунке 3 приведено изображение заготовки, собранной на полуавтомате.

Результаты замеров затрат времени на выполнение операции сборки заготовок верха обуви сравнивались с данными технологического маршрута сборки изделия на ОАО «Обувь».

Установлено, что затраты времени на выполнение сборки заготовок при существующей технологии составляют 17,5 пар в час, а при автоматизированной - 45, что в 2.6 раза меньше.



Рисунок 3 – Заготовка, собранная на полуавтомате ПШ-1

Список использованных источников

1. Сункуев, Б. С. Швейный полуавтомат с МПУ для сборки заготовок обуви / Б.С. Сункуев, А. Э. Буевич, А. В. Морозов // В мире оборудования. - 2001. - № 9 (14). - С. 20-21.

2. Буевич, А. Э. Автоматизированное проектирование и изготовление оснастки и разработка управляющих программ к швейному полуавтомату с микропроцессорным управлением / А. Э. Буевич, Б. С. Сункуев, // Вестник ВГТУ. - 2001. - Выпуск 3. - С. 43-47.

УДК 677.05

АНАЛИЗ СОВРЕМЕННЫХ НАПРАВЛЕНИЙ ТКАЦКОГО МАШИНОСТРОЕНИЯ

Москалев Г.И., доц., Белов А.А., доц., Габрусев В.С., студ.

Витебский государственный технологический университет,

г. Витебск, Республика Беларусь

Реферат. В статье выполнен анализ современных мировых тенденций текстильного машиностроения, рассмотрены вопросы модернизации с целью повышения производительности оборудования лучших зарубежных ткацких станков.

Ключевые слова: ткацкий станок, зевобразование, ремизная рама, прямой привод, жаккардная машина.

Все новые ткацкие станки в целом характеризуются переходом к эффективной электронной платформе с комплексным управлением.

Посредством растущего числа датчиков и механизмов проблемы регулирования управления, контроль и регулирование происходит в пределах миллисекунд, когда это возможно, независимо, чтобы обеспечить сохранение высокого уровня функционирования станка. Кроме того, электроника способствует решению многочисленных вопросов о статусе, контроля в режиме онлайн или отдаленной диагностике, оптимизирует ход производства и обеспечивает управление экономикой.

Лидером этих исследований является, конечно - Lindauer Dornier GmbH (Германия), которая посредством системы FT может управлять работой до 6 машин и, поэтому, установить на новых ткацких станках очень эффективную и быстродействующую электронную платформу на основе Windows. Такое революционное увеличение эффективности в системе электронного управления необходимо для последовательно произведенной Dornier SincroDrive.

Это служит для отдельно запрограммированного действия основного двигателя и двигателя для зевобразовательного механизма, и также для обоих дополнительных осей переплетения на Open Reed Weave технологию, которая является на настоящий момент самой актуальной технологией в переплетении. Потребление и электрической, и пневматической энергии благодаря новым системам управления уменьшается на 5-10%, которое позволяет экономить и электроэнергию и материал.

В то же время из-за свойств прямого привода двигателя достигается более высокая гибкость открытия зева. В длинном выстое отдельный двигатель более предпочтителен, чем ремизоподъемный механизм, в том числе с точки зрения экономики электроэнергии.

Сегодня тенденция адаптации машин к характеристикам производства точно прослеживается. Так, с одной стороны есть ткацкие станки, которые бескомпромиссно становятся более простыми и будут особенно скоординированы с соответствующим сосредоточенным сегментом продуктов, и с другой стороны, разрабатываются очень гибкие машины, которые благодаря модульной конструкции на основе объединенных узлов рассчитаны на широкий спектр товарной продукции. В обоих случаях производители пытаются предложить высокоэффективный уровень и комфорт обслуживания.

В технологии рапирных станков в настоящее время есть 2 типа машин, востребованных на рынке: машины, которые гарантируют осторожную, сохраняющую материал и обеспечивающую качественную переработку очень чувствительной пряжи, и – весьма высокоэффективные машины, которые бескомпромиссно выполняют требования экономичных высокоскоростных кареток. К первому виду относится новая регулируемая рапирная система фирмы Picanol и концепция ткацкого станка с однорычажной рапирой компании SMITTextile SpA (Италия).

Представителем второго типа можно назвать новый Silver 501 фирмы Vamatex (Itama) с неограниченными возможностями в отношении технологии рапирного ткачества. Благодаря